



## **LA TELEVISIÓN DIGITAL EN ARGENTINA** **A CINCO AÑOS DE SU PUESTA EN MARCHA**

### **GI 1: Comunicación Digital, Redes y Procesos**

Mg. Néstor Daniel González

Universidad Nacional de Quilmes

Coordinador de Gestión Académica del Departamento de Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de Quilmes. Profesor e Investigador de la UNQ y la FPyCS de la UNLP. Miembro del Consejo Federal de la Comunicación Audiovisual (COFECA) en representación de las universidades públicas con carreras de comunicación. Miembro del Observatorio del Sector Audiovisual. Director del Proyecto de Investigación Contenidos audiovisuales digitales en el contexto de los nuevos servicios de comunicación audiovisual. Políticas, actores y narrativas.

Universidad Nacional de Quilmes. Argentina

[nestordanielgonzalez@gmail.com](mailto:nestordanielgonzalez@gmail.com)

Lic. Cristian Caraballo

*Licenciado en Comunicación Social. Universidad Nacional de Quilmes (Argentina).*

*Becario de Docencia en Investigación. Departamento de Ciencias Sociales.*

*Universidad Nacional de Quilmes.*

[caraballocristian@gmail.com](mailto:caraballocristian@gmail.com)

### **Objetivos y/o tema central a abordar**

Describir las estrategias de políticas públicas en materia de aplicación de la televisión digital terrestre.



Analizar las mismas en tanto dimensiones políticas, tecnológicas, industriales, de transmisión, de cobertura, de recepción, de producción de contenidos, de interactividad, etc.

Reflexionar sobre las vacancias y desafíos a cinco años del apagón analógico.

### **Caracterización del estudio, experiencia o reflexión teórica propuesta**

#### **Enfoque y/o metodología de abordaje:**

La presente ponencia es un trabajo de sistematización de datos resultantes de la política pública en las dimensiones antes mencionadas, como así también de prácticas sociales resultantes de los modos de participación de distintos actores sociales que participan del proceso de implementación de la televisión digital terrestre en Argentina.

La metodología incluye aspectos descriptivos como así también realización de entrevistas a referentes empíricos del campo mencionado.

#### **Resumen**

Durante 2014, la televisión digital terrestre en Argentina alcanza su quinto año de implementación, es decir la mitad del tiempo planificado por el Decreto 1148/09, a fin de realizar el proceso de transición de la televisión analógica al sistema argentino de televisión digital terrestre (SATVD-T) hasta su definitivo apagón en el año 2019.

Por entonces, el Gobierno Nacional focalizó en la idea de que el acceso a las nuevas tecnologías, a la información y a las comunicaciones es un Derecho



Humano. Y para garantizarlo puso en marcha una serie de políticas públicas con el objetivo de posibilitar dicho acceso a todos los habitantes de la República Argentina.

Una de las más importantes, es establecer que por vía de la TV Digital Abierta (TDA) garantiza el acceso universal a la televisión de aire de modo gratuito.

Asimismo, resulta difícil separar dicho proceso, de la aprobación dos meses después de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual, que marca un cambio de paradigma en relación al sistema de administración del sistema de comunicación, con lo que genera tensiones significativas.

Este trabajo busca recorrer los avances y vacancias del proceso de implementación a cinco años de su puesta en marcha.

Resulta complejo precisar cuántos años llevó la implementación masiva de la televisión argentina a partir de 1951. Pero al menos una década y media. El año de la primera transmisión había en el país 2500 televisores, que se convirtieron en 7000 un año más tarde. Pero hacia finales de la década del 60, con la llegada de la transmisión satelital y la transmisión de la misión espacial a la luna ya se contaban con 1.900.000 artefactos. Es decir, casi dos décadas después.

O la masificación de la televisión cable que desde los ochenta estaba presente en varias ciudades del interior y luego de varias estrategias en los noventa llegó a nacionalizarse hasta convertir su penetración en uno de los principales países del mundo con más del ochenta por ciento de los hogares.



Sin embargo, la tensión que conlleva la implementación de la televisión digital terrestre en Argentina de manera contemporánea a la implementación de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual y su cambio de paradigma, hace que cada intento de profundización se encuentre atravesado por los intereses económicos de quienes poseen el control hegemónico del sector de cable operadores y sus aliados en los ejes político y económico.

Durante 2014, la televisión digital terrestre en Argentina alcanza su quinto año de implementación, es decir la mitad del tiempo planificado por el Decreto 1148/09, a fin de realizar el proceso de transición de la televisión analógica al sistema argentino de televisión digital terrestre (SATVD-T) hasta su definitivo apagón en el año 2019.

Por entonces, el Gobierno Nacional focalizó en la idea de que el acceso a las nuevas tecnologías, a la información y a las comunicaciones es un Derecho Humano. Y para garantizarlo puso en marcha una serie de políticas públicas con el objetivo de posibilitar dicho acceso a todos los habitantes de la República Argentina.

Una de las más importantes, es establecer que por vía de la TV Digital Abierta (TDA) garantiza el acceso universal a la televisión de aire de modo gratuito.

En el mismo decreto (1148/2009) se crea el Consejo Asesor para la SATVD-T, Sistema Argentino de Televisión Digital Terrestre. Este consejo tiene como finalidad el cumplimiento de los objetivos de la SATVD-T<sup>1</sup>:

---

<sup>1</sup> Decreto 1148/2009



- a) Promover la inclusión social, la diversidad cultural y el idioma del país a través del acceso a la tecnología digital, así como la democratización de la información.
- b) Facilitar la creación de una red universal de educación a distancia.
- c) Estimular la investigación y el desarrollo, así como fomentar la expansión de las tecnologías e industrias de la REPUBLICA ARGENTINA relacionadas con la información y comunicación.
- d) Planificar la transición de la televisión analógica a la digital con el fin de garantizar la adhesión progresiva y gratuita de todos los usuarios.
- e) Optimizar el uso del espectro radioeléctrico.
- f) Contribuir a la convergencia tecnológica.
- g) Mejorar la calidad de audio, video y servicios.
- h) Alentar a la industria local en la producción de instrumentos y servicios digitales.
- i) Promover la creación de puestos de trabajo y la capacitación de los trabajadores en la industria tecnológica.

### ***De un sistema a otro, de lo analógico a lo digital***

Es necesario marcar la importancia de estos cambios, del sistema analógico al sistema digital. En principio, la televisión digital tiene un mayor y mejor aprovechamiento de la banda ancha. En el caso de la televisión analógica, por cada canal UHF puede transmitir un programa, y los canales que le sobran, deben ser utilizados para evitar interferencias. Pero en el caso de la digital se pueden transmitir más programas con una calidad DVD o hasta dos con calidad HD (alta definición) o cuatro de calidad SD (estándar definición). Asimismo, reserva un segmento para la emisión de un canal destinado a los dispositivos móviles. El mejor aprovechamiento de banda ancha permite otra diferencia importante entre estas maneras de transmitir televisión, un mayor límite de calidad de imagen y sonido. Por una parte porque la digitalización permite que para emitir se combinen potentes métodos de codificación, junto con el entrelazado para una mejor



corrección de errores en el receptor. Y por otro lado, a velocidad de transmisión le permite transmitir de mejor manera en entornos urbanos. Pero el mayor impacto en el uso de la Televisión Digital se traduce en que en los mismos 8 Mhz de un canal UHF se pueden transmitir varios programas de televisión digital con el consiguiente incremento en la oferta audiovisual.

Otra diferencia importante entre estos sistemas de transmisión es la posibilidad de ofrecer servicios adicionales. Dentro del ancho de banda que le corresponde puede, cada operador, ofrecer flujos de videos, audios o datos. Es decir, que ahora la televisión puede brindar, por ejemplo, subtítulos en varios idiomas a elección, estadísticas, información del programa, métodos de interactividad con los espectadores, etcétera.

### **Entre lo político y lo tecnológico**

Más allá de que en el año 1998, el presidente Carlos Menem alineado en el contexto de las relaciones carnales con Estados Unidos aceptó utilizar la norma ATSC desarrollada en dicho país, el 28 de agosto de 2009 la presidenta Cristina Fernández de Kirchner en la cumbre de la Unión de Naciones Sudamericanas (UNASUR) desarrollada en la ciudad de Bariloche, anunció que el país adoptaría la norma nipo-brasilera ISDB-T.

Independientemente de que por entonces se hicieron presentes lobbies por el sistema europeo (DVB, Digital Video Broadcasting), que por entonces se aplicaba en los países que integran la Unión Europea y Uruguay (este último luego re adoptó la norma japonesa); el estadounidense (ATSC, Advanced Television System Comitee), en EEUU, Canadá, Corea del Sur y México, y el japonés (ISDB, Integrated Services Digital Broadcasting), que se aplica en Japón y, que con una



versión modificada en Brasil tomó protagonismo en casi todos los países de América Latina.

Entre los antecedentes que respaldan dicha decisión, el 8 de septiembre de 2008 se suscribió la Declaración Conjunta entre la República Federativa del Brasil y Argentina, que instruyó a los ministros de comunicaciones de dichos países para que mantengan reuniones regulares con el objetivo de intercambiar informaciones técnicas e institucionales que exploren las oportunidades de una sociedad mutuamente ventajosa para ambos países asociadas al área de la televisión digital.

En aquel acto de 2009 presidido por los mandatarios Cristina Fernández de Kirchner y Luis Ignacio “Lula” da Silva, la presidenta argentina manifestó: *“Es una inmensa satisfacción saber que el gobierno de Argentina decidió optar por la norma que aporta un componente tecnológico fundamental para la alianza entre nuestros países”* y el Presidente brasileño dijo: *“Adoptar un sistema de tv digital en común permite sembrar la semilla de un polo tecnológico regional”*.

Más allá de este explícito respaldo al desarrollo político regional para adopción de la norma, otros dos elementos fueron importantes. Por un lado, que Japón aportará tecnología y no cobrará regalías por este trabajo en conjunto y que la norma ISDBT muestra especiales beneficios para la interactividad, elemento fundamental para el desarrollo de políticas educativas y gobierno digital.

### **Proceso de implementación**

De la puesta en marcha de la transición de la televisión analógica al sistema argentino de televisión digital terrestre, el Consejo Asesor de TV Digital desarrolló un documento que incluye un Plan Estratégico que contempla seis ejes de acción.



Los mismos, contemplan alcances tanto para políticas del Estado, como así también organizaciones productivas, sociales, sindicales y universitarias, organizados en Transmisión, Recepción, Promoción de contenidos, Producción nacional y generación de empleo, Desarrollo científico y formación de recursos humanos y Normas y derecho digital.

### ***Transmisión y Cobertura***

En primer lugar, es oportuno mencionar que una de las primeras acciones desarrolladas para la implementación, fue la donación por parte del Estado japonés del equipo de transmisión y en el año 2010 el Estado declaró de interés público a la Plataforma Nacional de Televisión Digital Terrestre y designó a la empresa AR-SAT como responsable de garantizar el transporte de señales.

Asimismo, para garantizar la cobertura, el plan operativo incluye la instalación de antenas transmisoras.

En febrero de 2013, el ministro de Planificación, Julio De Vido, informó que la cobertura de la TV Digital Abierta llegó hoy al 82 % de la población y anticipó que para fines del 2014 próximo será del 96 por ciento.

Actualmente se cuentan con 69 antenas transmisoras instaladas.

En la Ciudad Autónoma de Buenos Aires son dos: en el **Ministerio de Obras Públicas** (MOP) y en Edificio ALAS

En Buenos Aires son 26: Villa Martelli, La Plata, Campana, Baradero, Cañuelas, Pinamar, San Clemente del Tuyú, Coronel Suárez, Mar del Plata, Luján, San Nicolás, Dolores, Necochea, Olavarría, Chascomús, Las Flores, Navarro,





Brandsen, Azul, Arrecifes, Trenque Lauquen, La Matanza, Chivilcoy y San Miguel del Monte;

En Salta una: Ciudad de Salta, en Chaco dos: Resistencia y Villa Ángela; en Jujuy una: San Salvador de Jujuy; en Formosa una: Formosa; en Córdoba cuatro: Córdoba, Villa María, Leones, Villa Dolores; en La Rioja una: La Rioja; en San Juan dos: San Juan, Jachal; en Río Negro dos: San Carlos de Bariloche y Viedma; en Tucumán una: San Miguel de Tucumán; en Entre Ríos una: Paraná; en Misiones una: Posadas; en Santa Cruz son seis: Río Gallegos, Comandante Luis Piedra Buena, Puerto Deseado, Puerto San Julián, Pico Truncado y Río Turbio; en Santa Fe son seis: Villa Gobernador Gálvez, Santo Tomé, Cañada De Gómez, Rafaela, Frontera y Ceres; en Santiago del Estero son dos: Santiago del Estero y Añatuya; en La Pampa una: Santa Rosa; en San Luis una: San Luis; en Mendoza tres: Mendoza (Cerro Arco), Gral. Alvear y San Rafael; en Catamarca una: Catamarca; en Corrientes una: Santo Tomé; en Chubut tres: Comodoro Rivadavia, Rawson y Trelew; en Neuquén una: Neuquén y en Tierra del Fuego una: Ushuaia.

Más allá de este despliegue, las tensiones que despierta la transformación tecnológica generaron intervenciones políticas en el proceso de implementación. Uno de los ejemplos es que, alegando problemas de impacto ambiental, en enero de 2013, el gobernador de la Provincia de Córdoba José Manuel De la Sota ordenó la clausura de antenas de TDA en esa provincia, lo que excluiría del sistema a miles de ciudadanos cordobeses. Además, esta medida afecta gravemente a las Universidades Nacionales y otras productoras de contenidos que, al impedir los recursos tecnológicos para su emisión, no pueden hacer uso efectivo de las señales asignadas bajo su titularidad por el Gobierno Nacional.



## **Recepción**

Sin lugar a dudas, la penetración del sistema televisivo digital depende de las posibilidades reales de recibir las señales digitales de acuerdo al parque tecnológico de televisores que existen en el país.

Si consideramos que la transición tecnológica debiera estar acompañada por una renovación automática de los aparatos receptores a través el propio financiamiento de la sociedad, sería imposible establecer cuanto tiempo llevara dicha transición. En consecuencia el Estado implementó dos políticas, una permitiendo la posibilidad de que cualquier hogar pueda tener acceso a la TDA sin la necesidad de cambiar sus televisores y la otra promoviendo el desarrollo industrial de fabricación de televisores con el receptor integrado.

Esta política se llevó adelante a través del Plan MI TV DIGITAL. El objetivo del Plan es brindar acceso al equipamiento de recepción mediante un decodificador y antena externos que recibe la señal digital y la convierte en analógica para poder utilizar dichos televisores. Este plan está dirigido a todos los ciudadanos que se encuentren en riesgo de exclusión digital. En consecuencia, todos los ciudadanos beneficiarios de la asignación universal por hijo.

“Los destinatarios del PLAN OPERATIVO DE ACCESO AL EQUIPAMIENTO PARA LA RECEPCIÓN DE LA TELEVISION DIGITAL TERRESTRE son:

Establecimientos estatales y Organizaciones sociales que tengan por finalidad desarrollo de actividades sociales, culturales, educativas y/o de promoción de contenidos audiovisuales.



Hogares: Titulares de alguna de las siguientes condiciones: Pensiones no contributivas como la pensión a la vejez, la Asignación Universal por Hijo, las Jubilaciones y/o pensiones con haberes mínimos nacionales y/o provinciales. Asimismo, quienes perciban Planes y/o Programas sociales a nivel nacional, provincial o local contemplados en alguno de los padrones de los organismos gubernamentales.

Según datos oficiales, en julio de 2013 el Estado lleva entregadas más de un millón doscientos mil decodificadores.

## **Contenidos**

Considerando el desarrollo sostenido de contenidos para las pantallas que actualmente están en el aire como así también las que se encuentran próximas a inaugurar, el Estado puso en marcha un conjunto de iniciativas para la promoción y producción de contenidos que no solo alimenten esas pantallas y las por venir, sino esencialmente la articulación de capacidades productivas que con distintas identidades puedan construir un panorama federal que también dispute el actual escenario de concentración en la producción de contenidos en productoras y canales que se encuentran en la Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

El Instituto Nacional de Cine y Artes Audiovisuales (INCAA) puso en marcha un Plan Operativo de Fomento y Promoción de Contenidos Audiovisuales Digitales para Televisión Digital. De igual modo, el Consejo Interuniversitario Nacional se sumó mediante concursos abiertos para series para televisión digital de alta calidad, adquisición de derechos de obras audiovisuales y la puesta en marcha de una Plataforma Nacional Audiovisual Universitaria para nutrir de contenidos al sistema universitario.



Por otro lado, el Ministerio de Planificación Federal creó el Programa Polos Audiovisuales Tecnológicos para la producción nacional de contenidos para la TDA. Es a través de este programa que el país se divide en nueve regiones, con el fin de armar un sistema federal en red. En el siguiente gráfico podemos ver la división de antenas transmisoras en estas regiones:

El Polo Centro es integrado por las provincias de Córdoba, San Luis y La Pampa; el Polo Cuyo por San Juan, Mendoza y La Rioja; el Polo Litoral por Entre Ríos y Santa Fe; el Polo Metropolitano por la Ciudad Autónoma de Buenos Aires y el Conurbano Bonaerense; el Polo NEA por Misiones, Formosa, Chaco y Corrientes; el Polo NOA por Jujuy, Salta, Tucumán, Santiago del Estero y Catamarca; el Polo Patagonia Norte por Neuquén y Río Negro; el Polo Patagonia Sur por Chubut, Santa Cruz y Tierra del Fuego; y el Polo Provincia de Buenos Aires por las localidades de la Provincia de Bs. As.

En definitiva, la política de fomento arrojó un resultado de 400 obras financiadas por el Estado, 1126 horas de nuevos contenidos televisivos y 19 series del Plan de Fomento vendidas al exterior.

Por otro lado la AFSCA puso en marcha el Fondo de Fomento Concursable para Medios de Comunicación Audiovisual (FOMECA), que en la primera oportunidad fue de 3 millones de pesos. Del concurso fueron seleccionadas 23 radios comunitarias y de pueblos originarios de todo el país, y se presentó la segunda convocatoria con un financiamiento de un millón y medio de pesos. El fondo debe implementarse tanto para radio como para televisión de manera sostenida.

### **Canales**

La Televisión Digital Abierta cuenta en la actualidad con 18 canales nacionales:



1. 360 TV, canal de contenidos generales
2. C5N, canal periodístico
3. Telesur, canal informativo latinoamericano
4. Viajar, canal de difusión de actividad turística de la Argentina
5. DeporTV, canal de deportes
6. Vivra, canal musical
7. ARPEGGIO TV, canal musical
8. SuriTV, canal de contenidos generales, agrupando distintos países de Latinoamérica
9. CN23, canal periodístico
10. PAKA PAKA, canal infantil
11. INCAA TV, canal de películas
12. TATETI, canal infantil
13. TECNOPOLIS TV, canal informativo relacionado con la ciencia y la tecnología
14. TV Pública, canal de contenidos generales
15. Construir TV, canal temático dedicado al trabajo
16. Encuentro, canal educativo
17. ACUA Federal, canal de contenidos generales
18. ACUA Mayor, canal de contenidos generales para adultos mayores

Asimismo cuenta con catorce canales locales de contenido general:

Ciudad Autónoma de Buenos Aires y Área Metropolitana de Buenos Aires:

1. Canal 26 (canal periodístico)
2. Stars HD, videoclips musicales y trailers de películas estreno, cortometrajes de animación y novedades tecnológicas.
3. Canal 9
4. America



5. A24 (canal periodístico)

Córdoba y Gran Córdoba:

6. cba24 (canal periodístico)

7. Canal 10

Resto del País:

8. Lapacho LT 88 Canal 11 Formosa

9. Canal 12 LT 85 sólo posadas

10. Canal 3 LU 89 sólo santa rosa

11. TV Universidad La Plata y Gran La Plata

12. Canal 5 Rosario y Gran Rosario

13. Canal 9 Radio y Televisión Riojana Solo La Rioja

14. Señal U. Canal de la Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza.

Asimismo, más de diez universidades nacionales cuentan con trámites en marcha de solicitud de las licencias reservadas por la Resolución 687/11 de la AFSCA.

Por otro lado, y con el objetivo de democratizar el acceso a los contenidos se creó el Banco Audiovisual de Contenidos Universales Argentino (BACUA). Se trata de una red digitalizada de fácil acceso, conformada por el material que aportan los diferentes actores del ámbito audiovisual local y regional. BACUA se propone abastecer de contenidos audiovisuales de alcance universal, tanto a los nuevos espacios de emisión como a los ya existentes.

Productores independientes, organismos gubernamentales y no gubernamentales, universidades, agrupaciones sociales y señales que cuenten con producciones propias, pueden ceder sus contenidos de manera gratuita al Banco Audiovisual de Contenidos Universales Argentino con el fin de ser distribuidos del mismo modo a los canales de televisión de todo el país. Asimismo, todos los contenidos que resultan de los distintos programas de promoción y fomento de contenidos, pasan



a integrar el BACUA y sede sus derechos a todas las señales adherentes, tanto públicos, privados y sin fines de Lucro.

Hasta el momento, el BACUA ha distribuido 2500 horas entre los canales, de las cuales 1000 horas ya fueron emitidas en señales como Canal 10 Córdoba, Canal 12 Trenque Lauquen, TV Pública, COLSECOR, CN23, 360 TV, Canal 10 Río Negro, ENCUENTRO, TEC TV, Canal 11 Formosa, Canal 7 Chubut, Canal 11 Ushuaia, Canal 12 Misiones, Canal 56 UNLP, Canal 13 Río Grande, Canal 10 Tucumán, CANAL 4 Mar de Ajó, Canal 9 La Rioja, Canal 3 La Pampa, CONSTRUIR TV, Canal 9 Mendoza, Canal 9 LS 83 TV, etc.

### **Desarrollo Tecnológico e Industrial**

En materia de desarrollo industrial, el Ministerio de Industria de la Nación incluyó el rubro de las telecomunicaciones en el llamado “Régimen Industrial de Tierra del Fuego” que cuenta con beneficios impositivos para las empresas que allí se asientan. El régimen, entre 2009 y 2012 triplicó el empleo y su derrame sobre la isla (Casi 11000 empleados), y la producción principal de es de LCD's, celulares, microondas, laptops y aires acondicionados.

Esa producción se busca relacionarla con la televisión digital. La Ministro Débora Giorgi adelantó que todos los televisores producidos en Tierra del Fuego tendrán un decodificador integrado y estandarizado.

*“Se viene la profundización de la TV digital, ahora con interactividad con el usuario”* aseguró la titular de Industria y explicó que se elaborará una nueva normativa que regirá el proceso productivo tecnológico de decodificadores en la isla. En este contexto, el ministerio celebró la firma de convenios con empresas del sector como Telecom-Personal, Movistar y Claro que anunciaron que



ofrecerán el año próximo más de 2 millones de celulares del tipo smartphone con Televisión Digital.

Asimismo, y en materia de formación de recursos humanos, más de 450 jóvenes emprendedores fueron elegidos para recibir el respaldo financiero de Capital Semilla. Esta convocatoria estuvo destinada a proyectos de la industria manufacturera, servicios industriales y lo que hace a las tecnologías de la información y la comunicación (TICs), contempló préstamos por un total de \$20 millones para financiar hasta \$70.000.

### **Interactividad**

En el marco de las innovaciones tecnológicas que trae la Televisión Digital y que fue encontramos la posibilidad de contar con la interactividad. En el caso del sistema Brasileño de TV Digital, más precisamente en la Pontificia Universidad Católica (PUC) de Rio de Janeiro en Brasil, nació Ginga, el Middleware abierto del Sistema Brasileño de TV Digital. El nombre lo recibió del capoeira, que es una forma de lucha por la libertad y la igualdad. Su concepción está enfocada en el acceso a la información, educación a distancia y servicios sociales. Es un software libre, lo que determina el deseo de compartir el conocimiento, que todos puedan producir contenido interactivo.

“Ginga es una especificación abierta, de fácil aprendizaje y libre de royalties, permitiendo que todos produzcan contenido interactivo, lo que dará un nuevo impulso a las TVs comunitarias y a la producción de contenido por las grandes emisoras”.





En Argentina los primeros abordajes en materia de interactividad llegaron desde la investigación académica en universidades nacionales y en experiencias pedagógicas y de transferencia tecnológica.

La Universidad de Río Cuarto desarrolló una aplicación concreta sobre un video educativo producido por la Facultad de Agronomía y Veterinaria sobre la enseñanza de suturas. La interactividad permite a los alumnos de veterinaria poder acceder a información adicional sobre técnicas e instrumental, gráficos detallados y el desarrollo opcional de una pequeña autoevaluación. Es el primer trabajo fue desarrollado en el marco de un trabajo final de carrera de Analista en Computación.

La Universidad de Rosario desarrolló el proyecto Crea TV Digital, un proyecto de tesina de la carrera de Licenciatura en Ciencias de la Computación. Los objetivos del proyecto fue el desarrollo de una herramienta de composición visual de aplicaciones de TVD interactiva sin necesidad de contar con conocimientos de programación y que genere código Ginga-NCL

En la Facultad de Periodismo y Comunicación Social de la Universidad Nacional de La Plata defendió en 2011 la tesis de grado Micro audiovisual con tecnología digital interactiva: una nueva herramienta contra el VIH/SIDA en las mujeres. Desarrollo de metadata con información de prevención, tratamiento, sitios de atención, etc. sobre VIH/SIDA.

La Universidad Nacional de Quilmes crea ese mismo año el Programa Transversal de Adaptación y desarrollo de la Televisión Digital Terrestre. Con objetivos académicos y con jornadas sistemáticas de debate y difusión de la televisión digital desde los procesos políticos y económicos hasta el desarrollo de tecnologías y experiencia de interactividad.



Sin embargo, en Argentina, Ginga.com.ar, es desarrollada en el Laboratorio de investigación y Formación en Informática Avanzada (LIFIA) de la Universidad Nacional de la Plata. Viene instalado en los Set Top Boxes comerciales diseñados y producidos en Argentina que distribuye el Estado Nacional para la recepción de la TDA. Muchas aplicaciones han sido desarrolladas por el laboratorio que se manejan a través del control remoto permitiendo navegar en los contenidos que entreguen información extra. Algunas de las aplicaciones disponibles para utilizar son Info Salud, realizado para el canal de la UNLP, Cocineros Argentinos por la Televisión Pública y en estado de proyectos los ciclos Arqueología urbana (Canal Encuentro junto al Neo TV Lab de la Universidad de Tres de Febrero), Cocineros Argentinos y Copa América. Dichos proyectos no encontraron la repercusión esperada en los canales, y algunos no lograron pasar la etapa de proyecto.

Actualmente, en el Canal digital de la Universidad Nacional de La Plata, se emite una aplicación llamada Info Salud que permite navegar en pantalla distintos servicios como las farmacias de turno de los distintos barrios de la ciudad. Aun cuando la interactividad genera muchas expectativas sobre nuevos formatos y modelos televisivos, es uno de los estadios más demorados del proceso de implementación de la televisión digital.

En los casos desarrollados, la noción de interactividad se relaciona con la navegación, la presentación de contenidos en formatos multimedia (gráficos, sonoros, audiovisuales y transferencia de datos). Sin embargo, y si bien se han desarrollado algunas pruebas, falta desarrollar de manera concreta la articulación del set-top-box con la conectividad a internet, establecer un canal de retorno y generar una interactividad plena donde el televidente pueda intervenir en la producción de los contenidos y sus intervenciones sean consideradas como se han desarrollado en otros países del mundo.



A estas experiencias se las denomina de interactividad local, donde el usuario puede acceder a contenidos interactivos pero no puede enviar datos de vuelta. Los ejemplos más comunes de aplicaciones interactivas locales son las guías electrónicas de programación, el teletexto digital, o la información adicional.

La interactividad con canal de retorno permite no sólo ver contenidos adicionales a la programación y navegar por ellos, sino también enviar respuestas por parte de los usuarios, e incluso comunicarse con otros usuarios. La interactividad con canal de retorno es la que permite a los usuarios participar en concursos, votar, o enviar mensajes o realizar solicitudes o enviar mensajes a través de la aplicación interactiva. Si bien es una herramienta que sin dudas puede atraer tanto a las políticas públicas como a las políticas educativas, también puede ser de interés al sector comercial que puede conectar con sectores específicos de las audiencias y ofrecer servicios comerciales particularizados.

Sin embargo, a cuatro años de la puesta en marcha de la televisión digital, la exploración tanto técnica como comunicacional ha surgido casi exclusivamente desde el sector educativo universitario. No caben dudas que la aparición paulatina de señales generará condiciones para su desarrollo a partir de considerar a la televisión interactiva como una herramienta importante para procesos educativos, de servicios, de gobierno digital y de servicios comerciales. Las más de diez universidades que tienen en trámite la creación del canal digital depositan muchas expectativas en que la interactividad sea una de las herramientas más importantes del futuro para desarrollar procesos educativos.

Entre las últimas noticias del 2013, el Lifa liberó Kuntur, la plataforma para la recepción de la televisión digital terrestre que integra un software de recepción (zapper) y el middleware para soportar la interactividad (Ginga.ar). El Lifa, de la



Facultad de Informática de la Universidad Nacional de La Plata, anunció que la nueva plataforma, Kuntur, "permite la descarga y ejecución de aplicaciones interactivas, utilizando software libre, totalmente diseñado y desarrollado en nuestro país, contando con la cooperación y el apoyo de los países de Sudamérica".

### **Desafíos a cinco años del apagón**

El mismo decreto que puso en marcha la transición tecnológica hacia la digitalización, fijó el año 2019 como fecha límite para el apagón analógico.

Dicho proceso no es solo responsabilidad del Estado, sino también del sector privado, que en Argentina representa el sector más dinámico de la televisión a lo largo de la historia. La contemporaneidad de la puesta en marcha de la digitalización con la aprobación de la Ley de Servicios de Comunicación Audiovisual generó tensiones que desbalancearon las prioridades de los sectores públicos y privados.

Por otro lado, la situación argentina que mantiene una penetración de la televisión por cable de las más importantes del mundo retiene el desarrollo de la implementación hasta que las elites de cableoperadores consideren un escenario más óptimo para sus planes de negocios y condiciones de inversión. Es por ello que el sistema argentino de televisión digital deba pensar estrategias que incluyan a la industria del cable, tanto al grupo Cablevisión que concentra la mayor parte del mercado, como a los más de setecientos cable operadores, muchos de ellos cooperativos, del interior del país.

Por último, es importante que el Estado consolide el complejo proceso de elaboración del plan técnico que permita administrar el espectro radioeléctrico y



divida el mismo en partes iguales para los medios comerciales, públicos y sin fines de lucro. Por tres décadas el Estado desatendió la administración del espectro y permitió todo tipo de abusos y ocupaciones sin olvidar la aparición de los medios comunitarios hacia la década de 1980 que fueron empujados a la clandestinidad legal. Desde abril de 2013, la AFSCA comenzó una serie de estudios junto a un instituto de investigación brasileño (CPQD) que elabora instrumentos de medición para la Agencia Nacional de Telecomunicaciones de ese país (Anatel). La elaboración del plan técnico en Argentina necesita recolectar información no sólo con equipamiento de medición de ondas sino también construyendo una base de datos compuesta por los permisos de operación de licencias, los permisos precarios y provisionales y el censo de medios realizado entre 2011 y 2012.

Hacia el 2019 Argentina debe tomar nota de los resultados de países que se adelantaron al apagón. Estados Unidos dejó más de dos millones de hogares sin televisión cuando apagó las señales analógicas y México que comenzó un plan escalonado de zonas del país dejó muchos hogares sin servicio en Tijuana.

Hasta el momento, la transición resulta activa principalmente promovida por el Estado. Hacia los próximos seis años debe consolidar su camino con el mismo espíritu de integración. Por un lado fomentar la inversión del sector privado, motivar la inclusión de nuevos actores al mercado y la penetración de la televisión digital en los hogares.

Por ahora, el crecimiento de los canales universitarios está siendo respaldado por el presupuesto del sistema y los convenios con organismos públicos. Es necesario generar condiciones para que los nuevos canales sin fines de lucro y los privados de baja potencia encuentren una herramienta equivalente y lograr una transición armónica y sustentable.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Albornoz, L., García Leiva, M. T. (2012). *La televisión digital terrestre*. La Crujía.

González, N. D., & Caraballo, C. (2012). Contenidos para la televisión digital Argentina. Políticas de Promoción y Fomento. Los Polos Audiovisuales Tecnológicos. En Gómez, L. (comp). *Construyendo historias. Ver para creer. Relatos y narraciones en la Televisión Digital Argentina*. La Plata: EPC.

González, N. D., (2013). *Relatos audiovisuales de Argentina. De la crisis a la televisión digital*. Tesis de Maestría en Periodismo y Medios de Comunicación, Facultad de Periodismo y Comunicación Social, UNLP

Abásolo, M. J., & De Giusti, A. (2012) *Anales de JAUTI 2012. I Jornadas Iberoamericanas de difusión y capacitación sobre aplicaciones y usabilidad de la Televisión Digital Interactiva*, Redauti. CYTED.

## PAGINAS CONSULTADAS

<http://www.tda.gob.ar>

<http://www.ginga.org.ar>

<http://tvd.lifia.info.unlp.edu.ar>

<http://www.conectarigualdad.gob.ar>

<http://fomento.tda.gob.ar/>



[http://www.tda.gob.ar/contenidos/programa\\_polos\\_audiovisuales.html](http://www.tda.gob.ar/contenidos/programa_polos_audiovisuales.html)

<http://catalogo.bacua.gob.ar/>